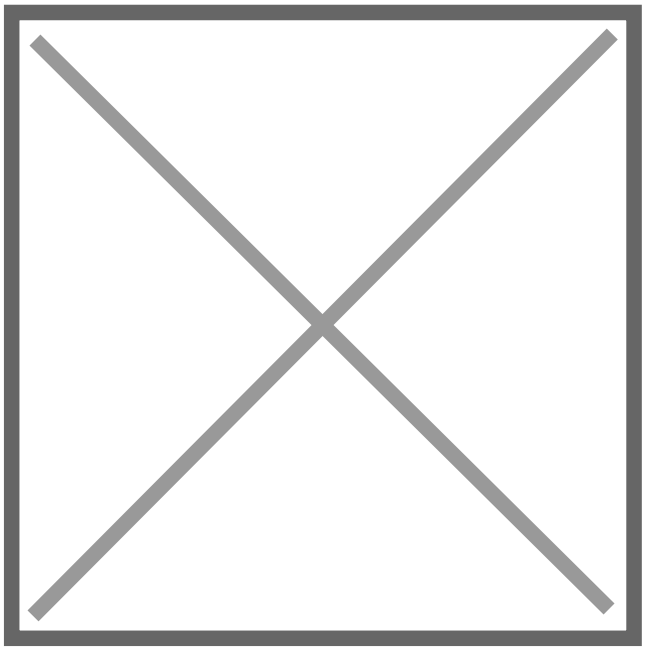
Electrodo de pH con Cuerpo de Vidrio Rellenable con Conector DIN de ConexiÃ³n RÃ¡pida â€“ HI11313

Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH diseÃ±ados para diferentes aplicaciones. El tipo de vidrio utilizado para detectar el pH, la forma del bulbo, el material del cuerpo, el tipo de uniÃ³n, el tipo de referencia y el electrolito utilizado son solo algunas de las consideraciones de diseÃ±o.

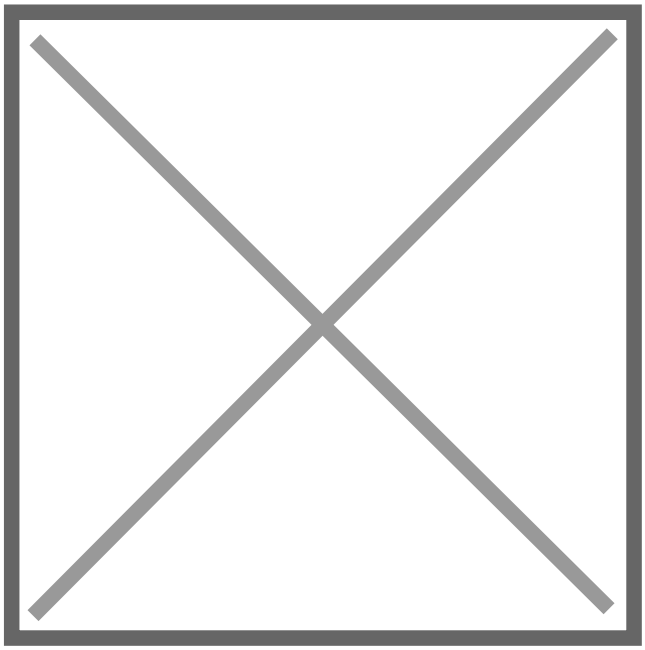
El HI11313 utiliza vidrio de alta temperatura (HT), bulbo esfÃ©rico, cuerpo de vidrio, frita de cerÃ¡mica simple, doble uniÃ³n y es recargable con KCl 3.5M.



FormulaciÃ³n de Vidrio a Alta Temperatura

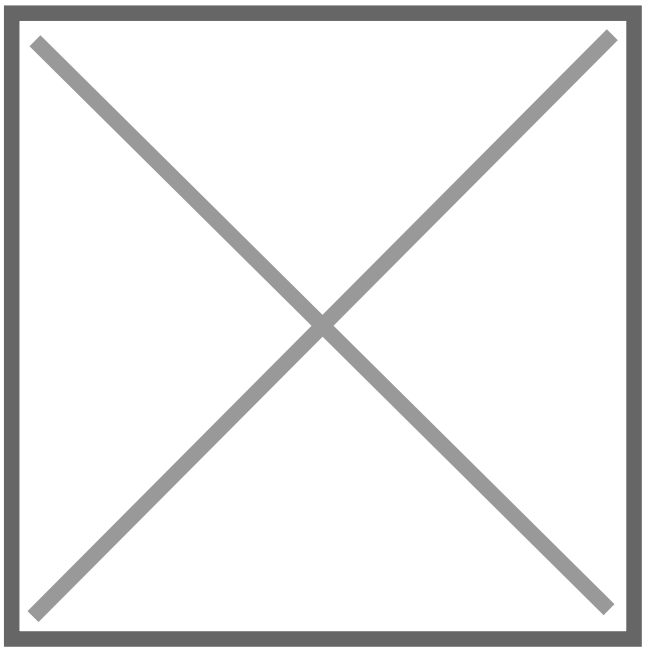
La mediciÃ³n del pH a temperaturas muy altas es perjudicial para el bulbo de vidrio sensible y acortarÃ¡ su vida Ãºtil. Un electrodo de pH con vidrio de propÃ³sito general (GP) tendrÃ¡ una resistencia de 100 megaohmios a 25Â°C mientras que la

resistencia del vidrio HT es alrededor de 400 megaohmios a 25Â°C. A medida que el HI11313 se usa a temperaturas elevadas, la resistencia disminuye para acercarse a la del vidrio GP. El HI11313 es adecuado para ser utilizado con muestras que estÃ¡n entre 0 y 100Â°C.



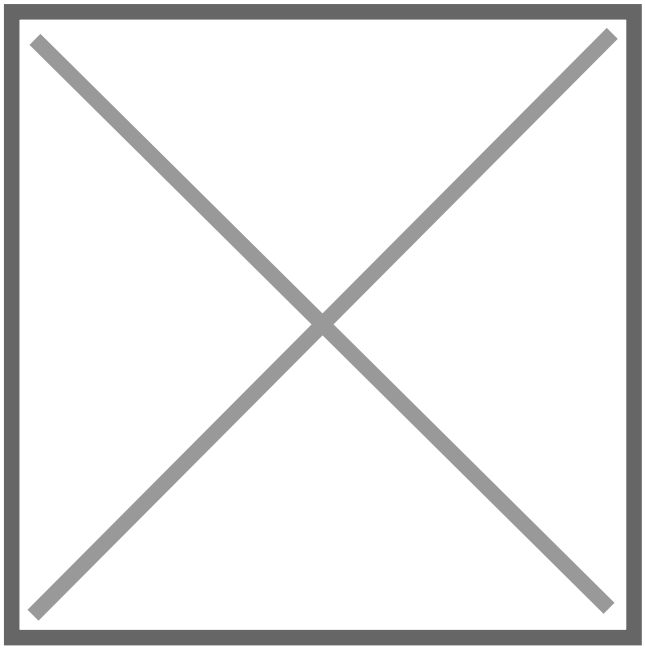
Punta EsfÃ©rica de Vidrio

El bulbo esfÃ©rico es para uso general. Otras formas de punta incluyen cÃ³nica para penetraciÃ³n y punta plana para mediciones de superficie.



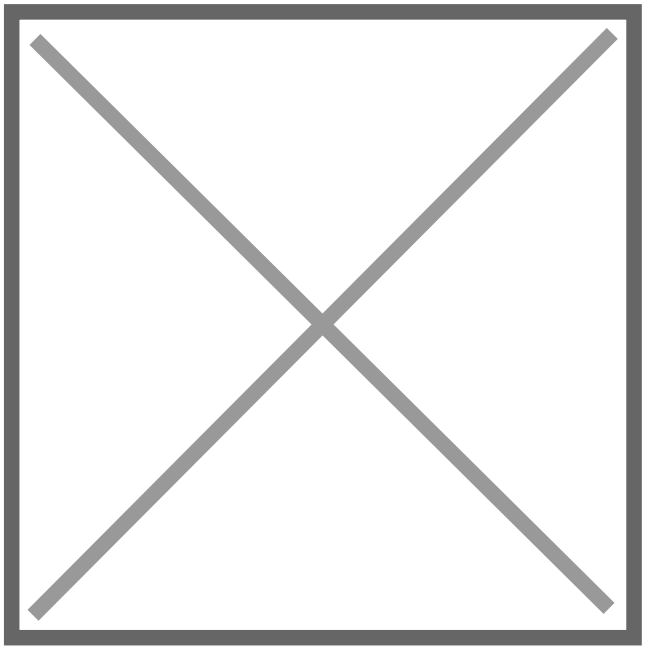
Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio es ideal para uso en laboratorio. El vidrio es resistente a muchos productos quÃmicos agresivos y se limpia fÃ¡cilmente. El cuerpo de vidrio tambiÃ©n permite una rÃ¡pida transferencia de calor al electrolito de referencia interno. El voltaje generado por la celda de referencia depende de la temperatura. Cuanto mÃ¡s rÃ¡pido el electrodo alcanza el equilibrio, mÃ¡s estable es el potencial de referencia.



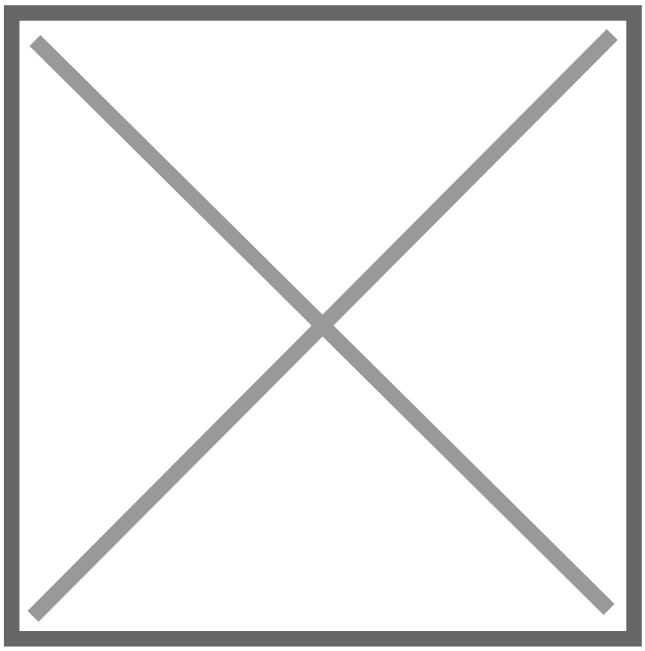
Referencia de Doble UniÃ³n de CerÃ¡mica Simple

El HI11313 es un diseÃ±o de doble uniÃ³n. Los electrodos de pH estÃ¡n disponibles como uniÃ³n simple o uniÃ³n doble. Vea a continuaciÃ³n una descripciÃ³n completa de las diferencias. La uniÃ³n tambiÃ©n conocida como puente de sal es un componente necesario del circuito elÃ©ctrico. El movimiento de los iones debe fluir a travÃ©s de la uniÃ³n para una lectura constante. La referencia exterior tiene una sola frita de cerÃ¡mica. La cerÃ¡mica es un material poroso que se fusiona fÃ¡cilmente con el cuerpo de vidrio y tiene un coeficiente de expansiÃ³n similar. Una uniÃ³n cerÃ¡mica simple tiene un flujo de 15-20 Î¼L/hora. Otros tipos de uniÃ³n estÃ¡n disponibles con flujos mÃ¡s altos y estÃ¡n hechos con diferentes materiales.



Rellenable

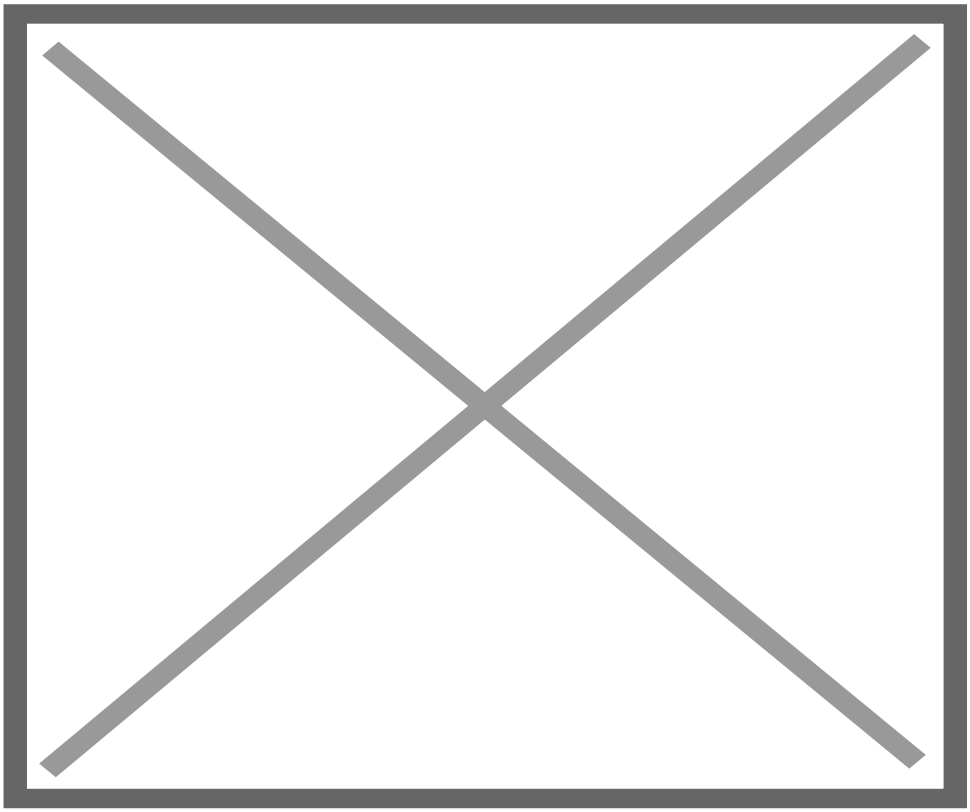
El HI11313 es una sonda rellenable. Como es un electrodo de pH de doble uniÃ³n, la soluciÃ³n de llenado es el HI7082 KCl 3.5 M. Esta soluciÃ³n no contiene plata como con el electrodo de uniÃ³n simple. La ausencia de plata evitarÃ¡ que se forme un precipitado de plata en la superficie de la uniÃ³n y la obstruya. La obstrucciÃ³n de la uniÃ³n darÃ¡ como resultado lecturas desviadas y errÃ¡ticas.



Conector DIN de ConexiÃ³n RÃ¡pida

El HI11313 utiliza un conector DIN de conexiÃ³n rÃ¡pida que hace que colocar y quitar la sonda sea simple y fÃ¡cil. Este tipo de conector es propio del medidor. Consulte la tabla de especificaciones para medidores compatibles.

Electrodos de pH de UniÃ³n Simple Versus UniÃ³n Doble



Los electrodos convencionales son normalmente de uniÃ³n simple. Como se representa en la figura anterior, estos electrodos tienen una uniÃ³n simple entre el sensor de referencia interno y la soluciÃ³n externa. En condiciones adversas, como alta presiÃ³n, alta temperatura, soluciones altamente Ã¡cidas o alcalinas, el flujo positivo del electrolito a travÃ©s de la uniÃ³n se invierte, lo que da como resultado la entrada de la soluciÃ³n de muestra en el compartimiento de referencia. Si esto no se controla el electrodo de referencia puede contaminarse y provocar la falla completa del electrodo. Otro posible problema con los electrodos de uniÃ³n simple es la obstrucciÃ³n de la uniÃ³n debido a la precipitaciÃ³n del cloruro de plata (AgCl). La plata puede precipitarse fÃ¡cilmente en muestras que contienen el estÃ¡ndar Tris o metales pesados. Cuando la soluciÃ³n de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitarÃ¡ en la superficie externa de la uniÃ³n. El resultado son lecturas desviadas obtenidas del sensor.

El sistema de doble uniÃ³n de Hanna, como su nombre lo indica, tiene dos uniones, de las cuales solo una estÃ¡ en contacto con la muestra, como se muestra en la figura. En condiciones adversas, la misma tendencia de ingreso de la muestra es evidente. Sin embargo, como el sistema de referencia del electrodo estÃ¡ fÃsicamente separado del Ã¡rea del electrÃ³lito, la contaminaciÃ³n del electrodo se reduce al mÃnimo. La probabilidad de obstrucciÃ³n de la uniÃ³n tambiÃ©n se reduce con un electrodo de uniÃ³n doble, ya que la celda de referencia externa utiliza una soluciÃ³n de relleno que es â€œsin plata.â€• Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda obstruir la uniÃ³n.

Especificaciones

Material del cuerpo	PEI
Intervalo	pH: 0 a 13
Forma de la punta	EsfÃ©rica (diÃ¡metro: 7.5 mm)
DiÃ¡metro	12 mm
Longitud del cuerpo/longitud total	120 mm/163.5 mm
Temperatura de funcionamiento recomendada	0 a 70Â°C (32 a 158Â°F) - GP
Cable	Coaxial
ConexiÃ³n	BNC
Aplicaciones	PropÃ³sito general de laboratorio